

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 05-178259
(43) Date of publication of application : 20.07.1993

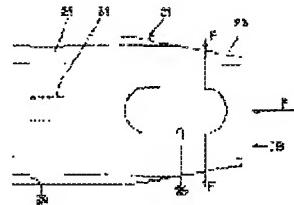
(51) Int. Cl. B62K 25/20

(21) Application number : 03-347399 (71) Applicant : SUZUKI MOTOR CORP
(22) Date of filing : 27.12.1991 (72) Inventor : ITO HIROSHI

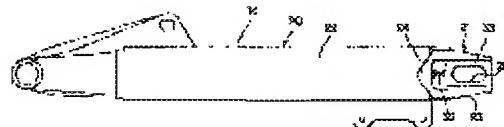
(54) SWING ARM OF MOTORCYCLE

(57) Abstract:

PURPOSE: To improve strength by forming an axle bracket body installed at the rear edge of a sling arm body which supports rear wheels in vertically swingable manner, from an extrusion-molded member which is extrusion-molded in the vertical direction for the direction of the force acting on an axle bracket.



CONSTITUTION: A swing arm 13 which is axially supported in swingable manner in the vertical direction on a car body frame on which the rear wheel 12 of a motorcycle is supported is constituted of a swing arm body 20 which is formed by connecting two arm parts 22 in fork shape and an axle bracket 21 which is welded at the top edge part of each arm part 22. The axle bracket 21 is formed from an extrusion-molded member which is extrusion-molded in the direction P which is vertical for the direction F of the force acting on the bracket 21, and a fitting plate 24 is fitted into a fitting groove 29 which is formed on the extrusion-molded member 25 and extends in the vertical direction for the extrusion direction P. A tapped hole 31 is formed on the fitting plate 24, and a chain adjustor 33 is position-adjusted by an adjusting screw 30 screwed with the tapped hole 31.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-178259

(43)公開日 平成5年(1993)7月20日

(51)Int.Cl.⁵
B 62 K 25/20

識別記号
7336-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全6頁)

(21)出願番号 特願平3-347399

(22)出願日 平成3年(1991)12月27日

(71)出願人 000002082
スズキ株式会社
静岡県浜松市高塚町300番地

(72)発明者 伊藤 洋
静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式
会社内

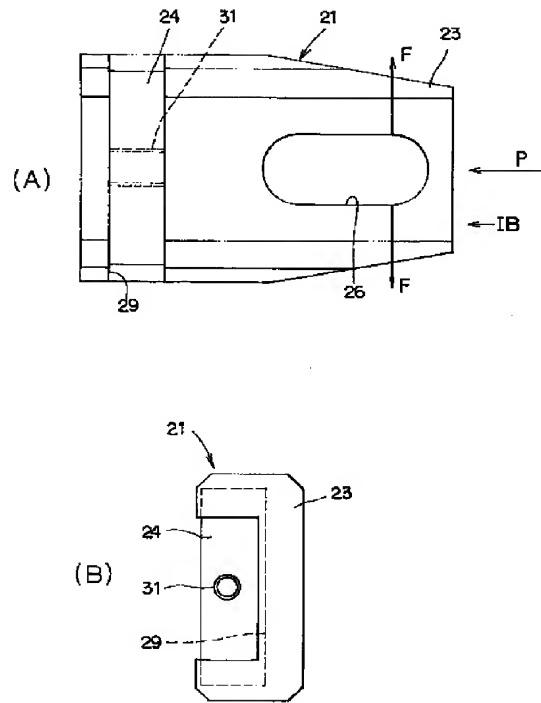
(74)代理人 弁理士 波多野 久 (外1名)

(54)【発明の名称】自動二輪車のスイングアーム

(57)【要約】

【目的】この発明は、アクスルプラケットの強度を向上させることができると共に、アクスルプラケットとスイングアーム本体との結合強度をも向上させることができるようにしている。

【構成】この発明は、スイングアーム本体の先端部に、押出成形材により形成されたアクスルプラケット21が溶着され、このアクスルプラケットにチェーンアジャスターを介してリアアクスルが取り付けられる自動二輪車のスイングアームにおいて、上記アクスルプラケットがアクスルプラケット本体23および嵌合板24を有して構成され、上記アクスルプラケット本体は、上記アクスルプラケットに作用する力Fの方向に対し垂直方向に押し出し成形された押出成形材により形成されるとともに、上記押出方向に対し垂直方向に延びる嵌合溝29が形成され、また上記嵌合板は、上記嵌合溝に嵌合されてアジャストスクリュー螺装用のねじ穴31が加工され、さらに、上記スイングアーム本体の先端部全周は、一体に嵌合結合された上記アクスルプラケット本体および上記嵌合板に溶着されたものである。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】スイングアーム本体の先端部に、押出成形材により形成されたアクスルプラケットが溶着され、このアクスルプラケットにチェーンアジャスタを介してリアアクスルが取り付けられる自動二輪車のスイングアームにおいて、上記アクスルプラケットがアクスルプラケット本体および嵌合板を有して構成され、上記アクスルプラケット本体は、上記アクスルプラケットに作用する力の方向に対し垂直方向に押し出し成形された押出成形材により形成されるとともに、上記押出方向に対し垂直方向に延びる嵌合溝が形成され、また上記嵌合板は、上記嵌合溝に嵌合されてアジャストスクリュー螺栓用のねじ穴が加工され、さらに、上記スイングアーム本体の先端部全周は、一体に嵌合結合された上記アクスルプラケット本体および上記嵌合板に溶着されたことを特徴とする自動二輪車のスイングアーム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、スイングアーム本体の先端部に設置されたアクスルプラケットを改良した自動二輪車のスイングアームに関する。

【0002】

【従来の技術】図9に示すように、自動二輪車のスイングアーム1は、車体フレーム(図示せず)に軸支されるスイングアーム本体2の先端部に、アクスルプラケット3が溶着されて構成され、このアクスルプラケット3にチェーンアジャスタ4を介してリアアクスル(図示せず)が支持される。アクスルプラケット3にはアジャストスクリュー5が螺合され、このアジャストスクリュー5を調節してチェーンアジャスタ4をスイングアーム1の長手方向にスライドさせ、これによりドライブチェーン(図示せず)の撓みが調整される。

【0003】上述のアクスルプラケット3は、アルミ製の場合には、押出成形材、鋳造材あるいは鍛造材をそれぞれ加工して形成される。このうち、上記押出成形材6(図11)は、アクスルプラケット3を加工する上で加工工数が掛ると考えられる方向(図10および図11の矢印A方向)に押し出されて成形される。この押出成形材6に、図10の三角印△で示す箇所を加工して、アクスルプラケット3が形成される。この図10における符号7は、アジャストスクリュー5を螺合するためのねじ穴である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述のアクスルプラケット3では、押出方向Aと、アクスルプラケット3のアルミ素材の金属纖維方向とが一致し、この金属纖維方向がアクスルプラケット3に作用する力の方向Bと一致するため、充分な強度が得られないおそれがある。

【0005】この発明は、上述の事情を考慮してなされ

10

20

30

40

50

たものであり、アクスルプラケットの強度を向上させることができると共に、アクスルプラケットとスイングアーム本体との結合強度をも向上させることができる自動二輪車のスイングアームを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、スイングアーム本体の先端部に、押出成形材により形成されたアクスルプラケットが溶着され、このアクスルプラケットにチェーンアジャスタを介してリアアクスルが取り付けられる自動二輪車のスイングアームにおいて、上記アクスルプラケットがアクスルプラケット本体および嵌合板を有して構成され、上記アクスルプラケット本体は、上記アクスルプラケットに作用する力の方向に対し垂直方向に押し出し成形された押出成形材により形成されるとともに、上記押出方向に対し垂直方向に延びる嵌合溝が形成され、また上記嵌合板は、上記嵌合溝に嵌合されてアジャストスクリュー螺栓用のねじ穴が加工され、さらに、上記スイングアーム本体の先端部全周は、一体に嵌合結合された上記アクスルプラケット本体および上記嵌合板に溶着されたことを特徴とするものである。

【0007】

【作用】したがって、この発明に係る自動二輪車のスイングアームによれば、アクスルプラケットの金属纖維の方向が、アクスルプラケットに作用する力の方向に対し垂直方向に構成されたので、アクスルプラケットの強度を向上させることができる。

【0008】また、アクスルプラケット本体と嵌合板とがスイングアーム本体先端部の全周に溶着されたので、スイングアーム本体とアクスルプラケットとの結合強度も向上させることができる。

【0009】

【実施例】以下、この発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0010】図3は、この発明に係る自動二輪車のスイングアームの一実施例において一部を切り欠いて示す平面図、図1(A)は図3のアクスルプラケットを示す正面図、図2は図3のスイングアームが適用された自動二輪車の後部側面図である。

【0011】図2に示すように、自動二輪車では、車体フレーム10の中央位置にエンジン11が搭載され、このエンジン11の前後に前輪(図示せず)および後輪12がそれぞれ配置される。このうち、後輪12を支持するスイングアーム13は、車体フレーム10に上下方向運動自在に軸支される。このスイングアーム13は、リアクションユニット14によって、リンク15および16を介し車体フレーム10に緩衝懸架される。

【0012】後輪12にはドリブンスプロケット18が設置され、エンジン11にドライブスプロケット17が設置される。これらのドライブスプロケット17およびドリブンスプロケット18にドライブチェーン19が巻

3

き掛けられて、後輪12が回転駆動される。

【0013】上述のスイングアーム13は、図3および図4に示すスイングアーム本体20と、アクスルプラケット21とを有して構成される。スイングアーム本体20は、2つのアーム部22をフォーク形状に連結して設けられる。各アーム部22は角パイプから形成される。アクスルプラケット21は、このアーム部22の先端部に溶着される。

【0014】アクスルプラケット21は、図1(A)および図1(B)に示すように、アクスルプラケット本体23と嵌合板24とを備えて成る。アクスルプラケット本体23は、アクスルプラケット21に作用する力の方向Fに対し垂直となる方向Pに押出成形された押出成形材25(図6)を、図7の三角印△で示す箇所に加工を施すことによって形成される。符号26は、後輪12のリアアクスルハブ27(図3)を軸支するリアアクスル28の挿通孔である。また、押出成形材25には、押出方向Pに対し垂直方向に延びる嵌合溝29(図7)も形成される。この嵌合溝29に、図1(A)および図1(B)に示すように嵌合板24が嵌合される。

【0015】図8に示すように、嵌合板24の幅B2は、嵌合溝29の幅B1よりも若干大きな公差で形成されており、嵌合板24および嵌合溝29が中間嵌めあるいは締り嵌めの状態で嵌合されるよう設けられる。また、嵌合板24の高さL2は、嵌合溝29の深さL1より小さく形成されて、図1(B)に示す嵌合状態で、嵌合板24がアクスルプラケット本体23から約1mm程度低くなるよう設けられる。さらに、嵌合板24には、アジャストスクリュー30(図4)螺装用のねじ穴31が形成される。このねじ穴31は、スイングアーム13の長手方向に延在して設けられる。

【0016】このように構成されたアクスルプラケット21は、図5に示すように、アクスルプラケット本体23および嵌合板24の側面において、スイングアーム本体20の各アーム部22における先端部の全周に溶着される。符号32は、この溶接ラインを示す。

【0017】なお、上記リアアクスル28は、図3に示すように、アクスルプラケット21の挿通孔26を挿通してチェーンアジャスタ33にて支持され、このチェーンアジャスタ33がアクスルプラケット21に嵌装される。チェーンアジャスタ33は、アジャストスクリュー30を調節することによって、図2に示すドライブチェーン19の弛みを調整するものである。

【0018】上記実施例によれば、アジャストスクリュート21のアクスルプラケット本体23を形成する押出成形材25が、アクスルプラケット21に作用する力の方向Fに対し垂直方向に押し出されて(押出成形方向P)形成されたので、アクスルプラケット本体23を構成するアルミニウム素材またはアルミニウム合金素材の金属繊維の方向がアクスルプラケット21に作用する力の方

10

4

向Fと垂直方向になり、この結果、アクスルプラケット21の強度を向上させることができる。

【0019】また、嵌合板24がアクスルプラケット本体23に対し約1mm程度低くなるよう嵌合されたので(図1(B)参照)、アクスルプラケット本体23と嵌合板24の側面をスイングアーム本体20におけるアーム部22の先端部全周に亘り溶着できる。このため、スイングアーム本体20とアクスルプラケット21との結合強度も向上させることができる。

【0020】さらに、アクスルプラケット本体23の押出成形方向Pに対する垂直方向に嵌合板24が嵌合され、この嵌合板24に上記押出成形方向Pに延びるアジャストスクリュー30螺装用のねじ穴31を形成したので、上記押出成形方向Pにアジャストスクリュー30を設置することができる。

20

【0021】

【発明の効果】以上のように、この発明に係る自動二輪車のスイングアームによれば、スイングアーム本体の先端部に溶着されるアクスルプラケットがアクスルプラケット本体および嵌合板を有して構成され、上記アクスルプラケット本体は、アクスルプラケットに作用する力の方向に対し垂直方向に押出成形された押出成形材により形成されるとともに、上記押出成形方向に対し垂直方向に延びる嵌合溝が形成され、また上記嵌合板は、上記嵌合溝に嵌合されてアジャストスクリュー螺装用のねじ穴が加工され、さらに、上記スイングアーム本体の先端部全周は、一体に嵌合結合された上記アクスルプラケット本体および上記嵌合板に溶着されたので、アクスルプラケットの強度を向上させることができると共に、アクスルプラケットとスイングアーム本体との結合強度をも向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(A)は図3のアクスルプラケットを示す正面図、(B)は図1(A)のI-B矢視図。

【図2】図3のスイングアームが適用された自動二輪車の後部側面図。

【図3】この発明に係る自動二輪車のスイングアームの一実施例において一部を切り欠いて示す平面図。

【図4】図3のスイングアームの側面図。

【図5】図4の一部拡大図。

【図6】図1(A)のアクスルプラケットを形成する押出成形材の斜視図。

【図7】図1(A)のアクスルプラケット本体を示す正面図。

【図8】図1(A)のアクスルプラケット本体と嵌合板との分解側面図。

【図9】従来の自動二輪車のスイングアームを示す側面図。

50

【図10】図9のスイングアームのアクスルプラケットを示す正面図。

5

6

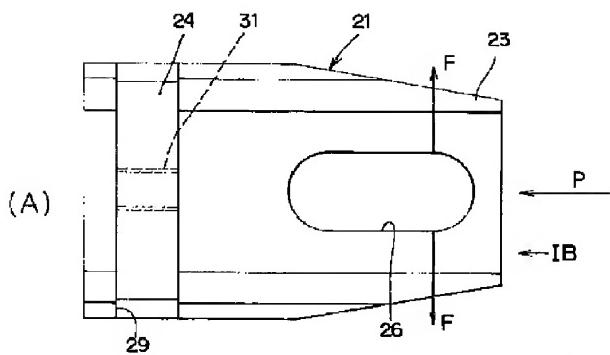
【図1】図10のアクスルプラケットを形成する押出形材を示す斜視図。

【符号の説明】

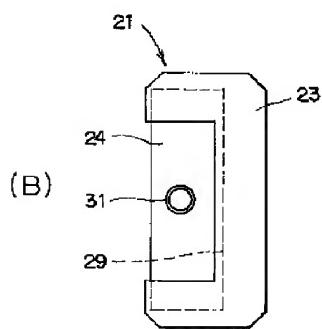
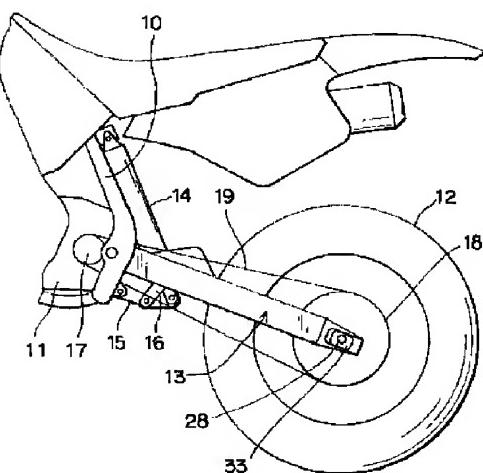
- 13 スイングアーム
- 19 ドライブチェーン
- 20 スイングアーム本体
- 21 アクスルプラケット
- 23 アクスルプラケット本体
- 24 嵌合板

- 25 押出形成材
- 29 嵌合溝
- 30 アジャストスクリュー
- 31 ねじ穴
- 32 溶接ライン
- 33 チェーンアジャスタ
- 28 リアアクスル
- F アクスルプラケットに作用する力の方向
- P 押出成形材を成形する押出方向

【図1】

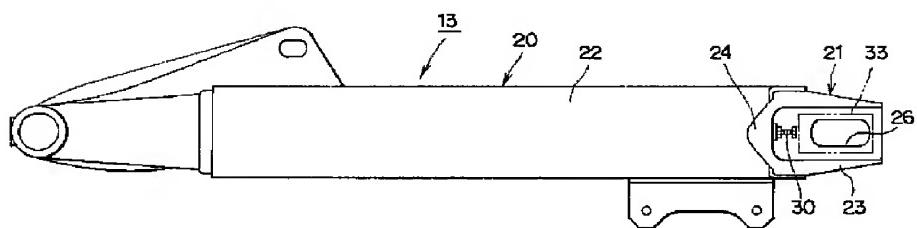
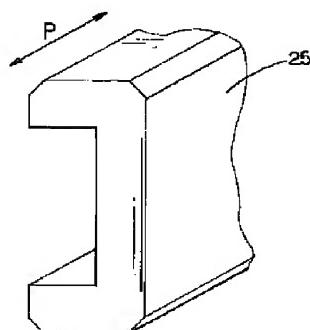


【図2】

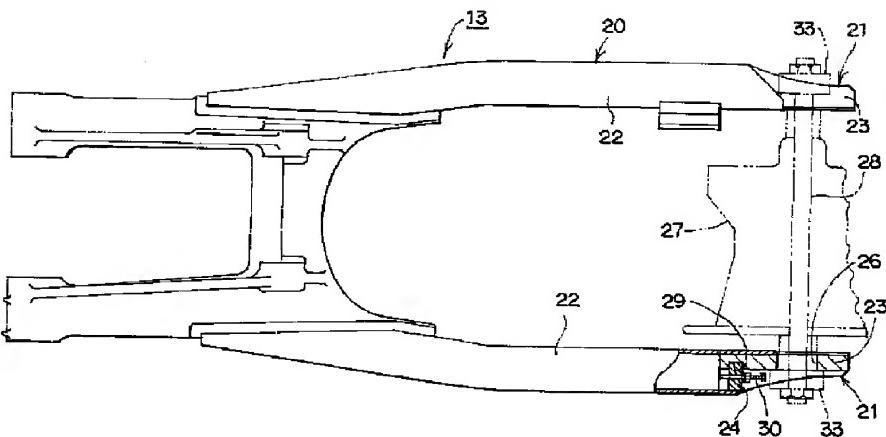


【図4】

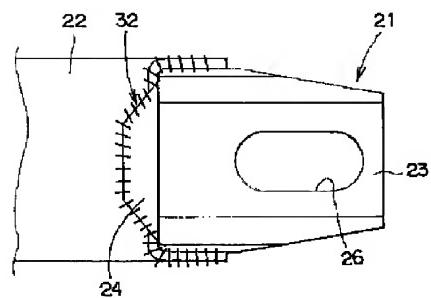
【図6】



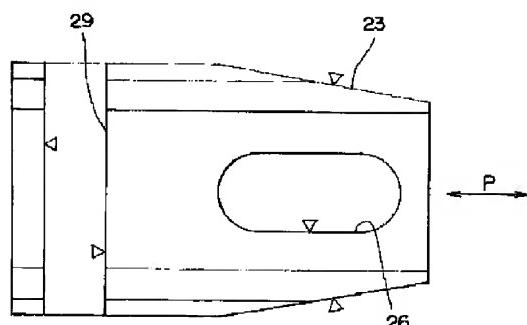
【図3】



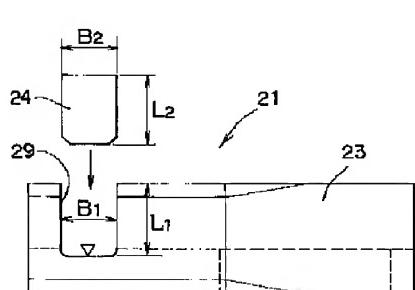
【図5】



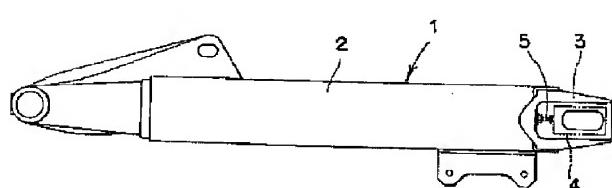
【図7】



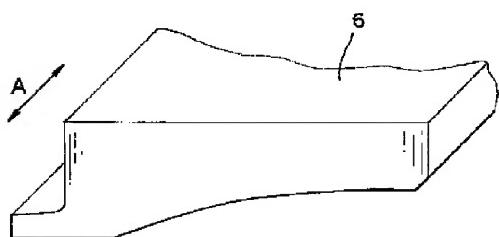
【図8】



【図9】



【図11】



【図10】

